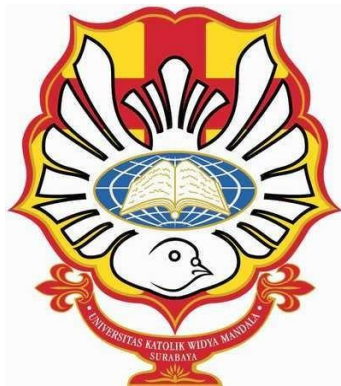


**PROSES PEMBEKUAN IKAN KAKAP MERAH  
DI PT. BUMI MENARA INTERNUSA  
SURABAYA**

**LAPORAN PRAKTEK KERJA  
INDUSTRI PENGOLAHAN PANGAN**



**OLEH:**

<b>FELICIA NADIA</b>	<b>6103017031</b>
<b>MATTHEW KEVIN</b>	<b>6103017051</b>
<b>LIVIA NATASHA</b>	<b>6103017060</b>

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN  
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN  
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA  
SURABAYA  
2020**

**PROSES PEMBEKUAN IKAN KAKAP MERAH  
DI PT. BUMI MENARA INTERNUSA  
SURABAYA**

**LAPORAN PRAKTEK KERJA  
INDUSTRI PENGOLAHAN PANGAN**

Diajukan Kepada  
Fakultas Teknologi Pertanian,  
Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya  
untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan  
Memperoleh Gelar Sarjana Teknologi Pertanian  
Program Studi Teknologi Pangan

OLEH:

FELICIA NADIA	6103017031
MATTHEW KEVIN	6103017051
LIVIA NATASHA	6103017060

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN  
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN  
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA  
SURABAYA  
2020

## LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, kami sebagai mahasiswa  
Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya :

Nama : Felicia Nadia, Matthew Kevin, dan Livia Natasha  
NRP : 6103017031, 6103017051, dan 6103017060

Menyetujui laporan Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan kami:

Judul: **“Proses Pembekuan Ikan Kakap Merah di PT. Bumi Menara  
Internusa Surabaya”**

Untuk dipublikasikan/ditampilkan di internet atau media lain (*Digital  
Library* Perpustakaan Widya Mandala Surabaya) untuk kepentingan  
akademik sebatas sesuai dengan Undang-undang Hak Cipta.

Demikian persyaratan persetujuan publikasi karya ilmiah ini kami buat  
dengan sebenarnya.

Surabaya, 1 Juli 2020

Yang menyatakan,

A green rectangular stamp with the text "METERAI TEMPEL" at the top, "TGL. 20" below it, and "6000" in large numbers. It also features the Garuda Pancasila logo and the serial number "0000AAC000000001". The stamp is partially obscured by three blue ink signatures.

Felicia Nadia

Matthew Kevin

Livia Natasha

## LEMBAR PENGESAHAN

Laporan Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan dengan judul **“Proses Pembekuan Ikan Kakap Merah di PT. Bumi Menara Internusa Surabaya”** yang diajukan oleh Felicia Nadia (6103017031), Matthew Kevin (6103017051) dan Livia Natasha (6103017060), yang telah diujikan pada tanggal 3 Juli 2019 dan dinyatakan lulus oleh Tim Penguji.

Ketua Penguji,



Dr. rer. nat. Ign. Radix A.P. Jati, S.TP., MP.

NIDN 0719068110

Tanggal: 06-07-2020

Mengetahui,

Fakultas Teknologi Pertanian,

Dekan,



Ir. Thomas Indarto Putut Suseno, MP., IPM.

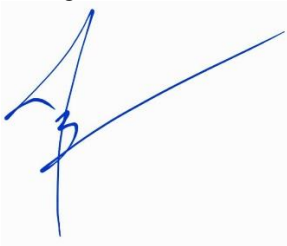
NIDN 0707036201

Tanggal: 6 Juli 2020

## LEMBAR PERSETUJUAN

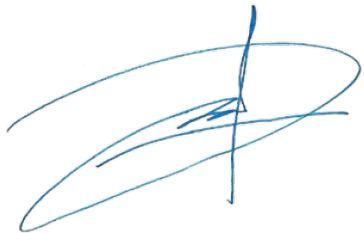
Laporan Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan dengan judul **“Proses Pembekuan Ikan Kakap Merah di PT. Bumi Menara Internusa Surabaya”** yang diajukan oleh Felicia Nadia (6103017031), Matthew Kevin (6103017051) dan Livia Natasha (6103017060), telah diujikan dan disetujui oleh Dosen Pembimbing.

PT. Bumi Menara Internusa  
Kabag. Produksi



Agung Purwoso  
Tanggal: 1 Juli 2020

Dosen Pembimbing,



Dr. rer. nat. Ign. Radix A.P. Jati, S.TP., MP.  
NIDN 0719068110  
Tanggal: 6 Juli 2020

## **LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH**

Dengan ini kami menyatakan bahwa dalam LAPORAN PRAKTEK KERJA INDUSTRI PENGOLAHAN PANGAN kami yang berjudul:

### **“Proses Pembekuan Ikan Kakap Merah di PT. Bumi Menara Internusa Surabaya”**

adalah hasil karya kami sendiri dan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang sepengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali yang secara nyata tertulis, diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila karya kami tersebut merupakan plagiarisme, maka saya bersedia dikenakan sanksi berupa pembatalan kelulusan atau pencabutan gelar, sesuai dengan peraturan yang berlaku (UU RI No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 25 ayat 2, dan Peraturan Akademik Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya Pasal 30 ayat 1 (e) Tahun 2010).

Surabaya, 1 Juli 2020

Yang menyatakan,



Felicia Nadia

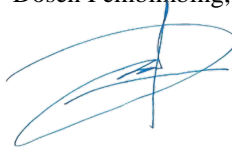
Matthew Kevin

Livia Natasha

## LEMBAR PERSETUJUAN

Laporan Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan dengan judul **“Proses Pembekuan Ikan Kakap Merah di PT. Bumi Menara Internusa Surabaya”** yang diajukan oleh Felicia Nadia (6103017031), Matthew Kevin (6103017051) dan Livia Natasha (6103017060), telah disetujui oleh Dosen Pembimbing untuk diujikan.

Dosen Pembimbing,



Dr.rer.nat.Ign. Radix A.P. Jati, S.TP., MP.  
NIDN 0719068110

Tanggal:

Felicia Nadia (6103017031), Matthew Kevin (6103017051) dan Livia Natasha (6103017060). **Proses Pembekuan Ikan Kakap Merah di PT. Bumi Menara Internusa Surabaya**

Di bawah bimbingan: Dr.rer.nat.Ign. Radix A.P. Jati, S.TP., MP.

## ABSTRAK

Ikan merupakan salah satu sumber daya kelautan yang menjadi salah satu komoditas bahan pangan yang dikonsumsi oleh masyarakat di seluruh dunia. Indonesia memiliki potensi sumber daya ikan yang baik dengan menempati peringkat ke-2 untuk produksi perikanan tangkap di dunia. PT. Bumi Menara Internusa merupakan salah satu perusahaan OEM (*Original Equipment Manufacturer*) di bidang pembekuan hasil laut yang meliputi ikan, udang, dan kepiting yang berskala internasional. PT. Bumi Menara Internusa didirikan oleh seorang pengusaha dari Dampit, Malang, Jawa Timur dan melakukan ekspansi bisnis di Surabaya pada tahun 1989. Pada awal mula berdirinya, perusahaan ini hanya bergerak di bidang pembekuan udang saja, kemudian pada tahun 2008 mendirikan divisi pembekuan ikan di Surabaya, tepatnya di Jalan Margomulyo No. 4E, Tandes Kidul, Kecamatan Tandes, Kota Surabaya, Jawa Timur. PT. Bumi Menara Internusa memasarkan produknya secara ekspor ke berbagai negara seperti Amerika Serikat, Jepang, Taiwan, Australia, hingga Eropa. PT. Bumi Menara Internusa memiliki beberapa divisi ikan, salah satunya adalah divisi ikan dasar dengan produksi ikan kakap merah. Proses pembekuan ikan kakap merah meliputi penerimaan bahan baku, persiapan bahan baku, pencucian I, sortasi, penimbangan I, pembuangan sisik, pencucian II, *fillet*, *boneless*, *trimming*, *portion cut*, *sizing*, pencucian III, penyusunan di *long pan*, *freezing*, penimbangan II, *glazing*, *metal detector*, pengemasan I, *sealing*, pengemasan II, penyimpanan dalam *cold storage* dan pendistribusian menggunakan *reefer container*. PT. Bumi Menara Internusa saat ini telah memiliki beberapa sertifikat yaitu GMP (*Good Manufacturing Practices*), SSOP (*Sanitation Standard Operation Procedure*), HACCP (*Hazard Analysis Critical Control Point*), BRC (*British Retail Consortium*), dan ACC (*Aquaculture Certification Council*). Perusahaan ini memiliki sistem pengolahan limbah cair sebelum dibuang ke saluran umum, sedangkan limbah padat diserahkan ke pihak ketiga.

Kata kunci: PT. BMI Surabaya, ikan kakap merah, makanan beku



Felicia Nadia (6103017031), Matthew Kevin (6103017051) dan Livia Natasha (6103017060). **Freezing Process of Red Snapper in PT. Bumi Menara Internusa Surabaya**

Advisor Committee: Dr.rer.nat.Ign. Radix A.P. Jati, S.TP., MP.

## ABSTRACT

Fish is one of the most consumed *seafoods* by citizens from all over the world nowadays. Indonesia has a good potential of the fishery commodities as it is ranked at second highest in the world for the fishery industry. PT. Bumi Menara Internusa is known as OEM (Original Equipment Manufactur) company in frozen *seafoods* sector which products are fishes, shrimps, and crabs based on international scale quality and trading. PT. Bumi Menara Internusa was founded by a businessman from Dampit, Malang, Jawa Timur who expanded the business to Surabaya in 1989. The company engaged in shrimps freezing only and later on the company developed their business in fisheries by established the frozen fishes division in Surabaya located on Jalan Margomulyo No. 4E, Tandes Kidul, Kecamatan Tandes, Kota Surabaya, Jawa Timur. PT. Bumi Menara Internusa markets their products by exporting abroad with clients come from different countries such as United States of America, Japan, Taiwan, Australia, and Europe. PT. Bumi Menara Internusa has several fish divisions and one of which is basic fishes division well known for the red snapper production. Freezing process of the red snapper is divided into some steps which are receiving commodities, commodities preparation, first washing, sortation, first weighing, scales off, second washing, *fillet*, boneless, trimming, portion cut, sizing, third washing, arrangement in long pan, freezing, second weighing, glazing, metal detection, first packaging, sealing, second packaging, storing in *cold storage*, and distribution using reefer container. PT. Bumi Menara Internusa has had several certificates up to now which are GMP (Good Manufacturing Practices), SSOP (Sanitation Standard Operation Procedure), HACCP (Hazard Analysis Critical Control Point), BRC (British Retail Consortium), dan ACC (Aquaculture Certification Council). The company owns their liquid waste treatment, while the solid waste is handed to the third party.

Keywords: PT. BMI Surabaya, red snapper, frozen food.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan dengan judul **“Proses Pembekuan Ikan Kakap Merah di PT. Bumi Menara Internusa Surabaya”**. Penyusunan laporan ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan program pendidikan Sarjana Strata-1 (S-1), Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr.rer.nat.Ign. Radix A.P. Jati, S.TP., MP. selaku dosen pembimbing yang berkenan membimbing penulisan hingga terselesaikannya laporan Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan ini.
2. Bapak Agung Purwoso dan seluruh staf PT. Bumi Menara Internusa Surabaya yang berperan sebagai pendamping selama Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan yang telah menyediakan waktu untuk membimbing penulis.
3. Orang tua, saudara, teman-teman, dan seluruh pihak yang telah banyak membantu, mendukung, dan memberi semangat pada penulis sehingga laporan ini tersusun dengan baik.

Akhir kata, penulis memohon maaf atas segala kesalahan yang ada dan semoga laporan ini bermanfaat bagi pembaca.

Surabaya, 20 April 2020

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK .....	i
ABSTRACT .....	ii
KATA PENGANTAR .....	iii
DAFTAR ISI .....	iv
DAFTAR GAMBAR .....	ix
DAFTAR TABEL .....	xi
BAB I. PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Tujuan.....	3
1.3. Metode Pelaksanaan .....	4
1.4. Waktu dan Tempat Pelaksanaan.....	4
BAB II. TINJAUAN UMUM PERUSAHAAN .....	5
2.1. Riwayat Singkat Perusahaan.....	5
2.2. Letak Perusahaan .....	10
2.2.1. Lokasi Perusahaan.....	11
2.2.2. Tata Letak Pabrik ( <i>Plant Layout</i> ) .....	12
BAB III. STRUKTUR ORGANISASI PERUSAHAAN .....	15
3.1. Struktur Organisasi .....	15
3.2. Tugas dan Wewenang .....	15
3.3. Ketenagakerjaan.....	23
3.4. Kesejahteraan Karyawan .....	26
BAB IV. BAHAN BAKU DAN BAHAN PEMBANTU .....	30
4.1. Bahan Baku.....	30
4.2. Bahan Pembantu .....	35
4.2.1. Air .....	35
4.2.2. Es .....	37

BAB V. PRODUKSI .....	39
5.1. Proses Produksi.....	39
5.2. Tahapan Proses .....	43
5.2.1. Pembelian Bahan Baku .....	45
5.2.2. Pencucian I.....	46
5.2.3. Sortasi .....	46
5.2.4. Penimbangan I .....	47
5.2.5. Pembuangan Sisik.....	47
5.2.6. Pencucian II .....	48
5.2.7. <i>Fillet</i> .....	48
5.2.8. <i>Boneless</i> .....	49
5.2.9. <i>Trimming</i> .....	49
5.2.10. <i>Portion Cut</i> .....	50
5.2.11. <i>Sizing</i> .....	50
5.2.12. Pencucian III .....	51
5.2.13. Penyusunan di <i>Long Pan</i> .....	51
5.2.14. <i>Freezing</i> .....	52
5.2.15. Penimbangan II.....	55
5.2.16. <i>Glazing</i> .....	55
5.2.17. <i>Metal Detector</i> .....	56
5.2.18. Pengemasan I .....	56
5.2.19. Sealing .....	57
5.2.20. Pengemasan II.....	57
5.2.21. Ikan Kakap Merah Beku .....	57
 BAB VI. PENGEMASAN, PENYIMPANAN, DAN DISTRIBUSI .....	59
6.1. Bahan Pengemas dan Metode Pengemasan .....	59
6.1.1. Bahan Pengemas.....	60
6.1.2. Metode Pengemasan .....	62
6.2. Ruangan Penyimpanan dan Metode Penyimpanan .....	62
6.3. Metode dan Wilayah Distribusi .....	66
 BAB VII MESIN DAN PERALATAN .....	68
7.1. Spesifikasi Mesin dan Peralatan Produksi .....	68

7.1.1.	<i>Contact Plate Freezer</i> .....	68
7.1.2.	<i>Individual Quick Freezing (IQF)</i> .....	69
7.1.3.	<i>Air blast</i> .....	70
7.1.4.	<i>Compressor</i> .....	71
7.1.5.	<i>Condensor</i> .....	72
7.1.6.	<i>Cold storage</i> .....	73
7.1.7.	Pompa air .....	74
7.1.8.	<i>Generator Set (Genset)</i> .....	74
7.1.9.	<i>Strapping band</i> .....	75
7.1.10.	<i>Blower</i> .....	76
7.1.11.	<i>Blower Evaporator Cold Storage</i> .....	76
7.1.12.	<i>Hand sealer</i> .....	77
7.1.13.	<i>Metal detector</i> .....	77
7.1.14.	<i>Conveyor</i> .....	78
7.1.15.	Timbangan .....	79
7.1.16.	Kereta dorong (lori) .....	81
7.1.17.	Meja <i>stainless steel</i> .....	81
7.1.18.	Keranjang.....	83
7.1.19.	<i>Hand pallet</i> .....	84
7.1.20.	<i>Pan plate</i> .....	85
7.2.	Perawatan, Perbaikan dan Penyediaan Suku Cadang .....	85
<b>BAB VIII.</b>	<b>UTILITAS</b> .....	87
8.1.	Air.....	87
8.1.1.	Air untuk Proses.....	87
8.1.2.	Air untuk Sanitasi Mesin dan Peralatan .....	88
8.1.3.	Air untuk Sanitasi Ruangan .....	89
8.1.4.	Air untuk Sanitasi Karyawan .....	89
8.1.5.	Air untuk Sanitasi Kantin.....	90
8.2.	Listrik.....	90
8.3.	Bahan Bakar.....	91
<b>BAB IX.</b>	<b>SANITASI PABRIK</b> .....	92
9.1.	Sanitasi Mesin dan Peralatan .....	95

9.2.	Sanitasi Lingkungan Produksi .....	96
9.2.1.	Sanitasi Lantai .....	96
9.2.2.	Sanitasi Pintu .....	96
9.2.3.	Ventilasi .....	96
9.2.4.	Saluran Pembuangan.....	97
9.3.	Sanitasi Bahan Baku .....	97
9.4.	Sanitasi Bahan Pembantu.....	98
9.4.1.	Sanitasi Air .....	98
9.4.2.	Sanitasi Es.....	98
9.5.	Sanitasi Pekerja.....	98
9.5.1.	Sanitasi Pekerja Sebelum Memasuki Ruang Produksi.....	101
9.5.2.	Sanitasi Pekerja di Ruangan Produksi .....	101
9.5.3.	Sanitasi Pekerja di <i>Toilet</i> .....	102
9.6.	Sanitasi Pekerja di Luar Area Produksi .....	102
BAB X.	PENGENDALIAN MUTU.....	103
10.1.	Pengawasan Mutu Bahan Baku .....	103
10.2.	Pengawasan Mutu Bahan Pembantu.....	106
10.2.1.	Pengawasan Mutu Air.....	106
10.2.2.	Pengawasan Mutu Es.....	107
10.3.	Pengawasan Mutu Selama Proses .....	107
10.4.	Pengawasan Mutu Produk Akhir .....	112
BAB XI.	PENGOLAHAN LIMBAH .....	114
11.1.	Limbah Padat dan Penanganannya .....	114
11.1.1.	Limbah Bahan Baku .....	114
11.1.2.	Limbah Peralatan .....	115
11.1.3.	Limbah B3 .....	116
11.2.	Limbah Cair dan Pengolahannya.....	118
11.3.	Limbah Gas dan Penanganannya.....	124
BAB XII	TUGAS KHUSUS .....	125
12.1.	Pemasokkan Bahan Baku	
	Oleh: Livia Natasha (NRP: 6103017060).....	125

12.2.	Produk Sampingan Produk Ikan	
	Oleh: Felicia Nadia (NRP : 6103017031).....	128
12.3.	Manajemen Pemasaran	
	Oleh: Matthew Kevin (NRP: 6103017051) .....	131
BAB XIII.	PENUTUP.....	134
13.1.	Kesimpulan .....	134
13.2.	Saran .....	135
DAFTAR PUSTAKA.....		136

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Peta Lokasi Pabrik PT. Bumi Menara Internusa .....	12
Gambar 2.2. Tata Letak Ruang Produksi .....	14
Gambar 3.1. Struktur Organisasi Divisi Ikan PT. BMI .....	16
Gambar 4.1. <i>Lutjanus campechanus</i> .....	33
Gambar 4.2. <i>Lutjanus erythropterus</i> .....	34
Gambar 4.3. <i>Lutjanus gibbus</i> .....	35
Gambar 5.1. Proses Pembekuan Ikan Kakap Merah .....	44
Gambar 6.1. Denah <i>cold storage</i> .....	65
Gambar 7.1. Contact Plate <i>Freezer</i> .....	69
Gambar 7.2. <i>Individual Quick Freezing</i> .....	70
Gambar 7.3. <i>Air blast</i> .....	71
Gambar 7.4. <i>Compressor</i> .....	72
Gambar 7.5. <i>Condensor</i> .....	73
Gambar 7.6. <i>Cold Storage</i> .....	74
Gambar 7.7. Pompa Air .....	74
Gambar 7.8. <i>Genset</i> .....	75
Gambar 7.9. <i>Strapping band</i> .....	75
Gambar 7.10. <i>Blower</i> .....	76
Gambar 7.11. <i>Blower Evaporator Cold Storage</i> .....	77
Gambar 7.12. <i>Hand sealer</i> .....	77
Gambar 7.13. <i>Metal Detector</i> .....	78
Gambar 7.14. <i>Conveyor</i> .....	78
Gambar 7.15. Timbangan .....	79
Gambar 7.16. Timbangan Produksi .....	80



Gambar 7.17. Timbangan MC .....	80
Gambar 7.18. Kereta dorong (lori) .....	81
Gambar 7.19. Meja <i>Stainless</i> Besar .....	82
Gambar 7.20. Meja <i>Stainles</i> Kecil .....	82
Gambar 7.21. Keranjang <i>Baby</i> .....	83
Gambar 7.22. Keranjang Impor .....	83
Gambar 7.23. Keranjang Avalan .....	84
Gambar 7.24. <i>Hand Pallet</i> .....	85
Gambar 7.25. <i>Pan Plate</i> .....	85
Gambar 11.1. Diagram Alir Pengolahan Limbah Cair.....	119
Gambar 11.2. Ilustrasi Sistem Pengolahan Limbah Cair .....	120
Gambar 11.3. Ilustrasi Alat <i>Clarifier</i> .....	123
Gambar 12.1. GERAJ PT. BMI Surabaya.....	130
Gambar 12.2. Produk tetelan di GERAJ PT. BMI Surabaya.....	131

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1. Pembagian Jam Kerja Karyawan PT. BMI.....	25
Tabel 4.1. Persyaratan Mutu Air Minum .....	37
Tabel 5.1. Spesifikasi Mikrobiologi Produk Ikan Kakap Merah.....	42
Tabel 5.2. Spesifikasi Fisik Produk Ikan Kakap Merah .....	43
Tabel 8.1. Kebutuhan Air Produk Ikan Kakap Merah <i>buyer</i> perusahaan dari Eropa.....	88
Tabel 9.1. Penggunaan Klorin di PT. BMI.....	93
Tabel 10.1. Standar Batas Aman Parameter Mikrobiologi <i>Raw</i> <i>Material</i> .....	105
Tabel 11.1. Standar Limbah berdasarkan SK Gubernur Jawa Timur No. 45 Tahun 2002 (mg/L) .....	124